

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

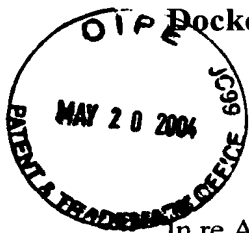
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Docket No.: 713-981

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Fabrice POURTIER

U.S. Patent Application No. 10/736,981

Filed: December 17, 2003

For: STRIKING PLUG

:
:
: Confirmation No. 4810
:
: Group Art Unit: 3679
:
: Examiner: Not yet assigned

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

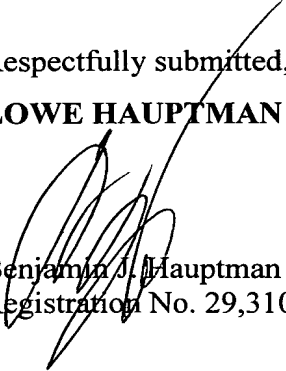
At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

French Application No. 0216096, filed December 18, 2002.

A copy of the priority application is enclosed.

Respectfully submitted,

LOWE HAUPTMAN GILMAN & BERNER, LLP


Benjamin J. Hauptman
Registration No. 29,310

1700 Diagonal Road, Suite 300
Alexandria, Virginia 22314
(703) 684-1111
(703) 518-5499 Facsimile
Date: 5-19-04
BJH/etp





BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 21 NOV. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 - W / 210502

REMISE DE LA PIÈCE DATE 18 DEC 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 18 DEC. 2002 Vos références pour ce dossier (facultatif)		Réservé à l'INPI 1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE BLOCH & ASSOCIES Conseils en Propriété Industrielle 2 Square de l'avenue du bois 75116 PARIS	
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Cheville à frapper.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		Société de Prospection et d'Inventions Techniques SPIT	
Prénoms			
Forme juridique		société anonyme	
N° SIREN		4 3 7 1 8 1 0 7 6	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	Route de Lyon	
	Code postal et ville	12 6 5 0 1 BOURG LES VALENCE	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

18 DEC 2002
 REMISE DES PIÈCES
 DATE
 75 INPI PARIS
 LIEU
 0216096
 N° D'ENREGISTREMENT
 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DS 540 W / 2105-92

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)		
Nom	BLOCH & ASSOCIES	
Prénom		
Cabinet ou Société	Conseils en Propriété Industrielle	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	2 Square de l'avenue du bois
	Code postal et ville	75 111 16 PARIS
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)		
N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
7 INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI
 GÉRARD BLOCH (CPI 92-1025)		

La présente invention concerne une cheville dite à frapper.

Une telle cheville présente l'avantage d'une pose simple au travers de la pièce à fixer au matériau support, en perçant au travers de la pièce un trou d'ancrage dans le support, en y introduisant la cheville, toujours au travers de la pièce, jusqu'à ce que la collerette de la cheville vienne en butée contre la pièce, alors plaquée contre le support, en introduisant dans la cheville un clou qu'on vient frapper à l'aide d'un outil pour provoquer l'expansion de la cheville et son ancrage et donc la fixation de la pièce au support. Le clou peut ultérieurement être "dévissé" pour le sortir de la cheville.

On soulignera que l'élément de fixation d'une cheville à frapper est un clou et non une vis, même si le clou est pourvu d'un filetage. En effet, ce filetage n'est pas conformé pour le vissage, mais seulement pour le dévissage.

On peut employer une cheville à frapper dans tous genres de matériau, comme le béton, une pierre parpaing plein, une brique pleine, un parpaing creux, une brique creuse, un hourdis.

Une cheville à frapper comporte un corps creux tubulaire surmonté d'une collerette d'appui, avec une partie crurale d'expansion dont la surface extérieure peut présenter des moyens d'accrochage, qui est fendue dans un plan axial. La cheville comporte ainsi deux fentes longitudinales diamétrales symétriques par rapport à son axe pour son expansion. De ce fait, il peut arriver que, par suite d'une mauvaise frappe ou d'une mauvaise introduction du clou dans la cheville, le clou ne soit dévié et chassé dans l'une des fentes, au préjudice d'une bonne expansion. C'est l'inconvénient des chevilles à frapper.

Par le document FR 2 470 279, on connaît une cheville d'un type un peu semblable, mais qui n'est toutefois pas une cheville à frapper. En deçà de la partie crurale d'expansion à fentes longitudinales diamétrales symétriques, la cheville de cet art antérieur comporte une partie intermédiaire d'expansion, dans la paroi de laquelle sont ménagés des évidements, et qui assure un meilleur guidage d'une vis. Cependant, l'expansion de cette partie intermédiaire peut être contrariée du fait de la pluralité de ces évidements qui, au demeurant, s'étendent symétriquement par rapport au plan axial des fentes de la partie crurale. Ainsi, l'introduction

de la vis provoque moins l'expansion de cette partie intermédiaire que son bombage.

5 L'invention de la présente demande vise à proposer une cheville à frapper assurant, avec un bon et long guidage du clou, une meilleure expansion lors de l'introduction du clou.

A cet effet, l'invention concerne une cheville à frapper comportant un corps creux tubulaire surmonté d'une collerette d'appui avec
10 - une partie crurale d'expansion à deux fentes s'étendant dans un plan axial,
- une partie intermédiaire d'expansion à paroi évidée, entre la partie crurale et la collerette d'appui,
caractérisée par le fait que la paroi de la partie intermédiaire
15 d'expansion est percée, sensiblement dans le prolongement de chaque fente de la partie crurale, d'une lumière d'expansion continue non rectiligne s'étendant de part et d'autre dudit plan axial et espacée axialement de ladite fente pour assurer axialement une double expansion de la cheville.

20 Dans la cheville de l'invention, la longueur axiale des lumières d'expansion de la partie intermédiaire peut être plus courte que celle des fentes de la partie crurale.

25 Avantageusement, les lumières d'expansion de la partie intermédiaire s'étendent en zigzag.

Avantageusement encore, les branches constituant le zigzag de la lumière d'expansion forment entre elles des angles aigus.

30 De préférence, chaque lumière d'expansion de la partie intermédiaire se prolonge, dans sa portion proche de la collerette d'appui, par une branche de dérivation destinée à réduire le risque de déchirure en début d'expansion.

35 De préférence encore, chaque lumière d'expansion de la partie intermédiaire ménage au moins un ergot de retenue en saillie hors de la paroi de la cheville.

De préférence toujours, la surface de l'alésage interne de la cheville, près de la collerette d'appui, est conformée pour présenter un bourrelet de retenue d'un clou d'expansion.

5 Dans une autre forme de réalisation de la cheville de l'invention, il est prévu, en saillie hors de la surface externe de la cheville, deux ergots axialement décalés.

10 L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante de la forme de réalisation préférée de la cheville de l'invention, en référence au dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'une première
15 forme de réalisation de la cheville de l'invention et d'un clou ;

- la figure 2 représente une vue de profil de la cheville et du clou de la figure 1 ;

- la figure 3 représente une vue de profil de la cheville et du clou de la figure 2, tournée de 90° par rapport à celle de la figure 2 ;

20 - la figure 4 représente une vue du clou et une vue en coupe de la cheville suivant l'axe II-II de la figure 2 ;

- la figure 5 représente une vue en perspective d'une autre forme de réalisation de la cheville de l'invention ;

- la figure 6 représente une vue de profil de la cheville de la figure
25 5 et

- la figure 7 représente un schéma de principe du comportement de la cheville de la figure 5 dans un support creux.

30 En référence aux figures 1 et 2, la cheville 1 de l'invention comprend un corps tubulaire 3, s'étendant suivant un axe 6, surmonté d'une collerette d'appui 2. Un clou 10 est introduit dans la cheville 1. Cette cheville 1 est utilisée pour des clous 10 comprenant une tête 12 et un fût 11, le fût 11 comprenant un filetage 13, qui est conformé pour permettre l'enfoncement du clou 10 en le frappant, tout en permettant dès lors un
35 dévissage du clou 10.

Le corps tubulaire 3 de la cheville 1 comporte une partie crurale d'expansion 20 et une partie intermédiaire 30 entre la partie crurale d'expansion 20 et la collerette d'appui 2. La partie crurale d'expansion 20

est fendue suivant un plan contenant l'axe 6 ; elle comporte donc deux fentes (21, 21') qui la divisent en deux demi-corps (20', 20'').

5 Dans la suite de la description, nous parlerons systématiquement de "chaque fente (21, 21')", mais ne détaillerons les autres éléments que par rapport à la fente 21, étant entendu que la cheville 1 est parfaitement symétrique par rapport à l'axe 6 et que donc chaque élément décrit dans la partie de la cheville 1 contenant la fente 21 aura son pendant symétrique
10 dans la partie de cheville 1 contenant la fente 21'.

Dans la partie supérieure de la partie crurale d'expansion 20, chaque fente (21, 21') se divise en deux fentes (22a, 22b) qui s'étendent symétriquement par rapport à l'axe de la fente (21, 21') qui leur donne
15 naissance, sur la surface de révolution de la cheville 1. Chaque fente (21, 21') prolongée continûment de ses deux fentes (22a, 22b) a donc une forme de Y symétrique. En référence à la figure 4, l'alésage intérieur 4 de la partie crurale d'expansion 20 est de forme légèrement tronconique, s'affinant vers l'extrémité, et de diamètre inférieur à celui du fût du clou 10. La surface
20 extérieure 7 est également de forme tronconique, légèrement bombée.

En référence à la figure 2, la partie intermédiaire d'expansion 30 de la cheville 1 comporte une paroi évidée dans laquelle est percée, sensiblement dans le prolongement de chaque fente (21, 21') de la partie
25 crurale 20, une lumière d'expansion 31. En référence à la figure 3, la surface extérieure de cette partie intermédiaire 30 comprend des ergots d'accrochage 34, ici au nombre de huit, se répartissant quatre par quatre symétriquement par rapport au plan axial contenant les deux fentes (21, 21') de la partie crurale d'expansion 20 ; chacune des séries de quatre ergots
30 34 se présente en ligne, les ergots 34 étant décalés entre eux longitudinalement.

La partie intermédiaire 30 se présente globalement en un corps tubulaire de forme sensiblement cylindrique d'axe 6. Chaque lumière
35 d'expansion 31 de la partie intermédiaire 30 s'étend globalement dans une direction longitudinale, sensiblement dans le prolongement de chaque fente (21, 21') et donc dans une direction sensiblement parallèle à l'axe 6. Chaque lumière d'expansion 31 s'étend en forme de zigzag de part et d'autre du plan axial comportant les deux fentes (21, 21') de la partie crurale d'expansion
40 20. Les branches successives 35 constituant le zigzag de chaque lumière

d'expansion 31 forment entre elles des angles aigus ; de cette façon, elles ménagent sur le chemin du clou 10 le long de cette paroi des obstacles 36 ne permettant pas au clou 10 de s'engager dans ces lumières 31. Les deux dernières branches 35 de chaque lumière 31 avant la partie crurale d'expansion 20 ménagent aussi radialement un ergot d'accrochage 33 formant obstacle pour le support recevant la cheville 1. Chaque ergot d'accrochage 33 fait saillie sensiblement perpendiculairement hors de la surface extérieure de la cheville 1, à l'intersection entre les deux dernières branches 35 de chaque lumière d'expansion 31, et son épaisseur radiale va en s'amenuisant le long de chacune des branches 35, la surface reliant ces deux branches 35 étant sensiblement plane, ce qui confère à l'ergot d'accrochage 33 une forme global de trièdre.

La lumière d'expansion 31 de la cheville 1 de l'invention comprend, dans sa portion proche de la collerette d'appui 2, une branche de dérivation 37, se terminant au même niveau longitudinal que la branche précédente 35, afin de réduire le risque de déchirement de la paroi de la cheville 1 en début d'expansion, c'est-à-dire lors de l'expansion de la portion de la cheville 1 proche de la collerette d'appui 2.

Chaque fente (21, 21') de la partie crurale d'expansion 20 est espacée de la lumière d'expansion 31 associée ce qui ménage, entre les deux fentes (22a, 22b) prolongeant la fente (21, 21') et la lumière d'expansion 31, une zone d'expansion 22 dans le plan des fentes (21, 21').

L'extrémité du fût 11 du clou 10 opposée à la tête 12 est initialement placée dans la partie supérieure de la cheville 1, c'est-à-dire à travers la collerette d'appui 2 et le début de la partie intermédiaire 30, soit par l'utilisateur, soit directement par le fabricant de la cheville 1. Sur la surface 4 de l'alésage interne de la cheville 1, dans la portion proche de la collerette d'appui 2, il est prévu un bourrelet 38 de retenue du clou 10 et un rétrécissement 39, aussi de retenue du clou 10, tels que le bourrelet de retenue 38 soit situé entre la collerette d'appui 2 et le rétrécissement 39. Le clou 10 est donc bloqué en translation suivant l'axe 6 par le bourrelet de retenue 38 et le rétrécissement 39 ; ainsi, l'utilisateur n'a pas besoin de tenir le clou 10 et la cheville 1 solidaires lorsqu'il les prend. En outre, il peut enfoncer la cheville 1 dans le support jusqu'à ce que la collerette d'appui 2 vienne en butée sur la pièce à fixer sur le support, le rétrécissement 39 évitant que le clou 10 ne s'enfonce dans la cheville 1 et ne provoque son expansion avant ladite mise en butée. Il est alors possible d'enfoncer le clou

10 en le frappant à l'aide d'un outil approprié, comme un marteau. Dans la partie intermédiaire 30, le diamètre de l'alésage intérieur 4 de la cheville 1 est plus petit que le diamètre du fût 11 du clou 10.

5 Va maintenant être décrit le comportement de la cheville 1 lors de l'enfoncement d'un clou 10. Une fois la collerette d'appui 2 en butée sur la pièce à fixer sur le support, l'utilisation d'un outil pour frapper le clou 10 permet au clou 10 de passer au-delà du rétrécissement 39 et de s'enfoncer dans la cheville 1. Lorsque le clou 10 s'enfonce, il ne peut le faire que
10 sensiblement suivant l'axe 6 de la cheville 1. En effet, dans la partie intermédiaire 30, s'il dévie de sa trajectoire, les obstacles 36 l'empêchent de s'engager dans la lumière d'expansion 31. En raison de la présence des lumières d'expansion 31, le clou 10 provoque l'expansion de la cheville 1, le diamètre du fût 11 du clou 10 étant plus grand que l'alésage intérieur 4 de la cheville 1. Ainsi, dès le passage du clou 10 dans la partie intermédiaire
15 30, la cheville 1 commence son expansion et donc son ancrage dans la paroi du support, notamment grâce à ses ergots d'accrochage 34. Grâce à la branche de dérivation 37, l'expansion de la partie intermédiaire 30 ne provoque pas de déchirure de la cheville 1, au niveau de la portion de la
20 lumière d'expansion 31 proche de la collerette d'appui 2.

Le passage du clou 10 de la partie intermédiaire 30 à la partie crurale d'expansion 20 provoque l'expansion, dans le plan des fentes (21, 21'), des zones d'expansion 22 correspondantes. Ces zones d'expansion 22
25 font alors saillie et forment de nouveaux ergots d'accrochage.

La poursuite de l'enfoncement du clou 10 provoque l'expansion de la partie crurale d'expansion 20 en raison des fentes (21, 21'). L'ancrage de la cheville 1 est alors complet, cette dernière ayant effectué une expansion
30 à la fois dans la partie intermédiaire 30, dans la zone d'expansion 22 et dans la partie crurale d'expansion 20.

En référence à la figure 5, et selon une autre forme de réalisation de la cheville de l'invention, il peut également être prévu un jeu différent
35 d'ergots d'accrochage, ici spécialement prévus pour la fixation d'une pièce à un matériau support creux. Sont conservées sur les figures 5 et 6 les références des éléments qui n'ont pas changé, ainsi que celui de la cheville 1. Dans cette forme de réalisation, il est prévu, en saillie hors de la surface externe de la cheville 1, deux ergots (40, 40') de taille assez importante, un
40 de chaque côté du plan contenant les deux fentes (21, 21') de la partie

crurale d'expansion 20. Ces ergots (40, 40') sont axialement décalés. Ils se situent, pour l'un (40) dans la partie inférieure de la partie intermédiaire 30, au niveau de l'ergot d'accrochage 33 formé par les deux dernières branches 35 de la lumière d'expansion 31, pour l'autre (40'), au niveau de la zone d'expansion 22, ménagée par les branches (22a, 22b) prolongeant chaque fente (21, 21'). Les huit ergots d'accrochage 34 ont été remplacés par des rainures (35, 35') dans la partie intermédiaire 30. Ces rainures sont au nombre de deux du côté de la cheville 1 où l'ergot 40 est le plus proche de la collerette d'appui 2, au nombre de trois de l'autre côté. Enfin, la partie crurale d'expansion 20 est également pourvue de rainures 41. Ces rainures 41 aident à l'accrochage de la cheville 1 dans la paroi du support auquel on veut fixer la pièce.

En référence à la figure 7, lors de l'expansion de la cheville 1 dans un support creux, la présence des ergots (40, 40') permet à la cheville 1 de s'ancrer dans le support, en venant s'arc-bouter contre la face arrière 50 du matériau support creux 51, quelle que soit son épaisseur ou l'importance du cratère 52 formé au perçage. Les rainures (35, 35') aident aussi à l'ancrage. Cette cheville 1 est aussi utilisable dans un support plein. Les rainures 41 participent alors à l'ancrage.

Revendications

- 5 1- Cheville à frapper comportant un corps creux tubulaire (3) surmonté d'une collerette d'appui (2) avec
- une partie crurale d'expansion (20) à deux fentes (21, 21') s'étendant dans un plan axial,
 - une partie intermédiaire d'expansion (30) à paroi évidée,
- 10 entre la partie crurale (20) et la collerette d'appui (2), caractérisée par le fait que la paroi de la partie intermédiaire d'expansion (20) est percée, sensiblement dans le prolongement de chaque fente (21, 21') de la partie crurale (20), d'une lumière d'expansion (31) continue non rectiligne s'étendant de part et d'autre dudit plan axial et
- 15 espacée (22) axialement de ladite fente (21, 21') pour assurer axialement une double expansion de la cheville.
- 2- Cheville selon la revendication 1, dans laquelle la longueur axiale des lumières d'expansion (31) de la partie intermédiaire (30) est plus
- 20 courte que celle des fentes (21, 21') de la partie crurale (20).
- 3- Cheville selon l'une des revendications 1 et 2, dans laquelle les lumières d'expansion (31) de la partie intermédiaire (30) s'étendent en zigzag.
- 25 4- Cheville selon la revendication 3, dans laquelle les branches (35) constituant le zigzag de la lumière d'expansion (31) forment entre elles des angles aigus.
- 30 5- Cheville selon l'une des revendications 1 à 4, dans laquelle chaque lumière d'expansion (31) de la partie intermédiaire (30) se prolonge, dans sa portion proche de la collerette d'appui (2), par une branche de dérivation (37) destinée à réduire le risque de déchirure en début d'expansion.
- 35 6- Cheville selon l'une des revendications 1 à 5, dans laquelle chaque lumière d'expansion (31) de la partie intermédiaire (30) ménage au moins un ergot de retenue (33) en saillie hors de la paroi de la cheville.

7- Cheville selon l'une des revendications 1 à 6, dans laquelle la surface de l'alésage interne (4) de la cheville, près de la collerette d'appui (2), est conformée pour présenter au moins un bourrelet (38, 39) de retenue d'un clou d'expansion (10).

5

8- Cheville selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle il est prévu, en saillie hors de la surface externe de la cheville, deux ergots (40, 40') axialement décalés.

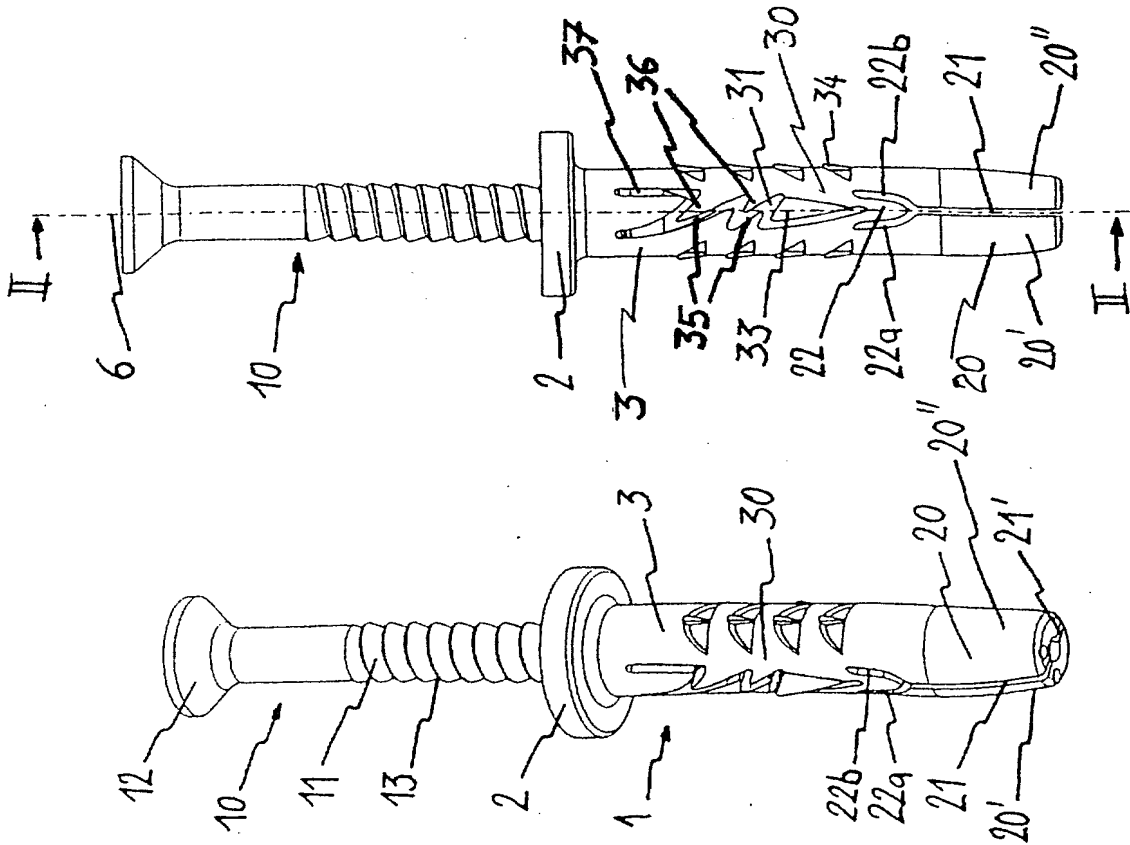


Figure 1

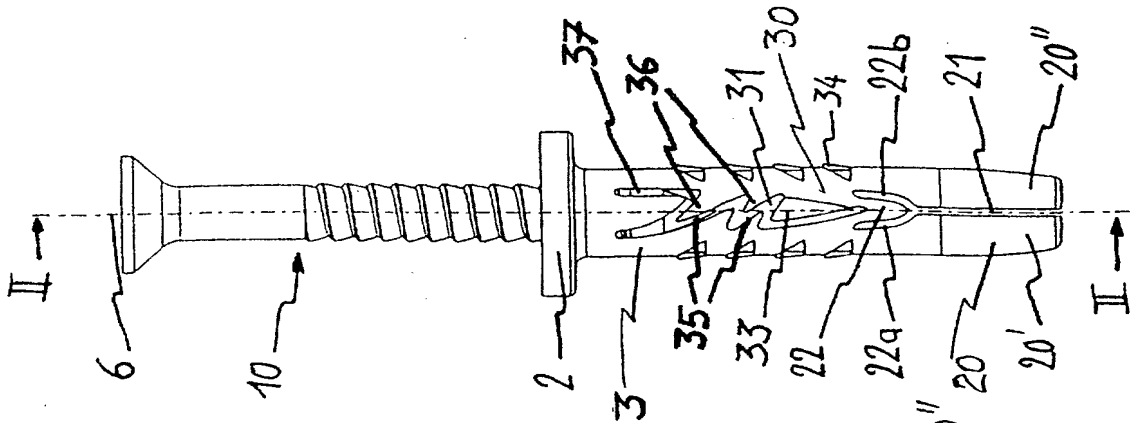


Figure 2

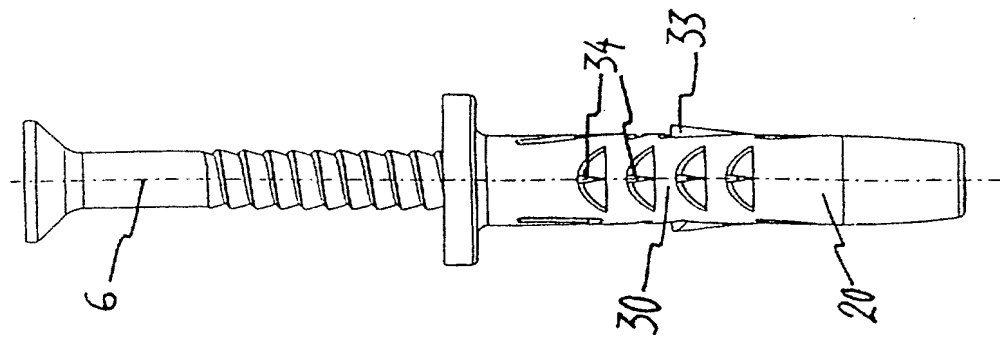


Figure 3

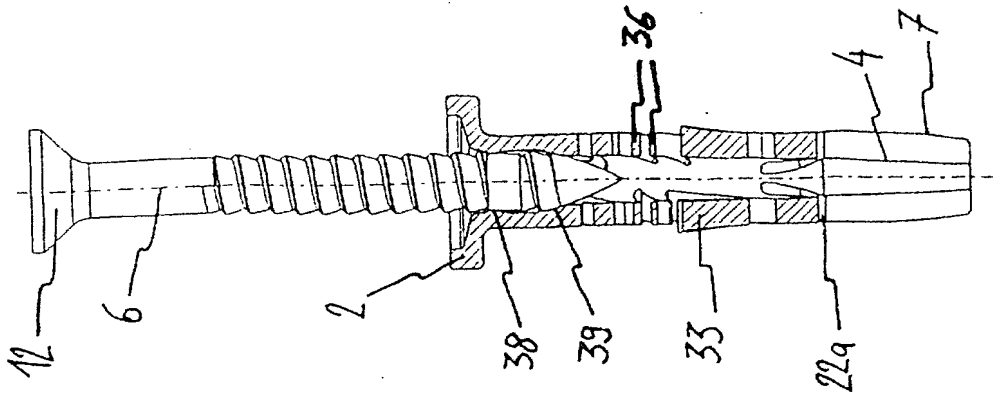


Figure 4

2/3

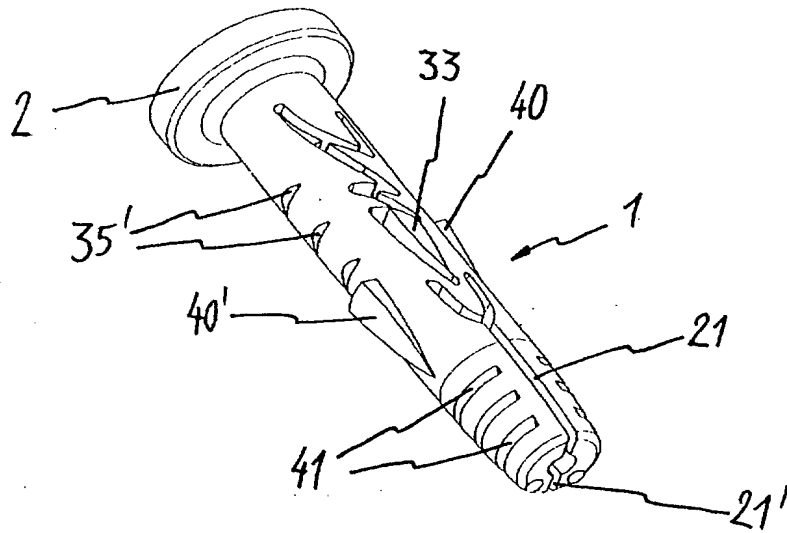


Figure 5

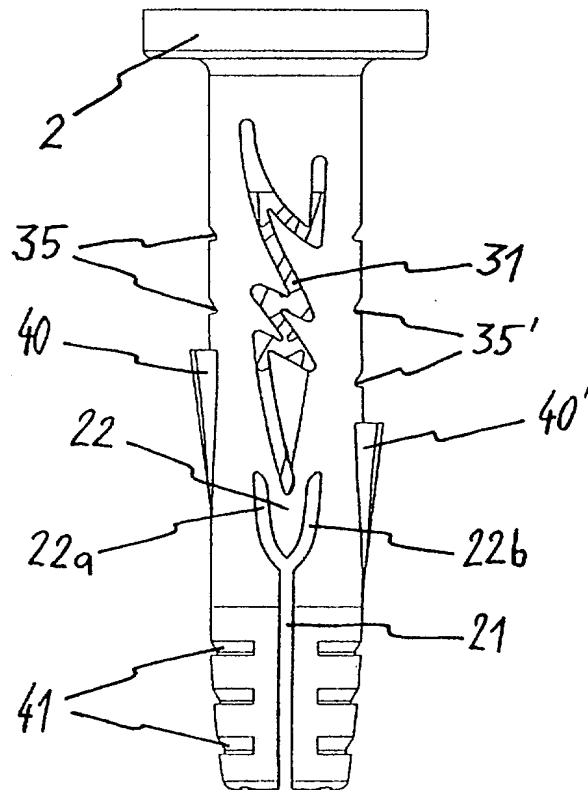


Figure 6

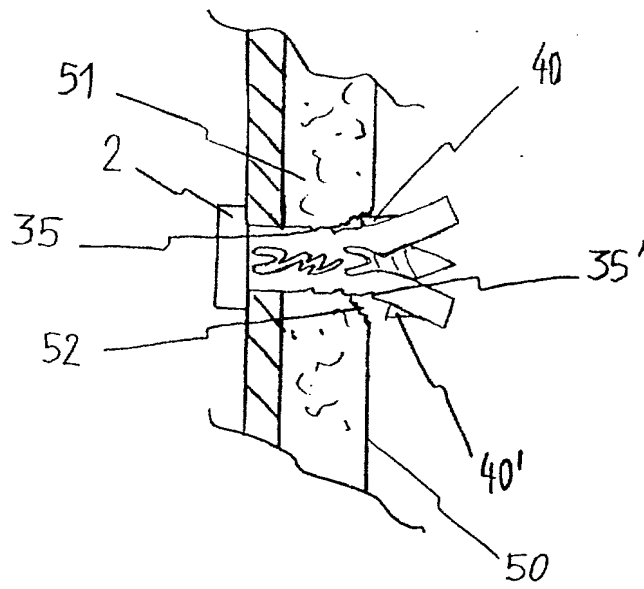


Figure 7



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° ... / ...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

EN 113 8 W / 770401

Vos références pour ce dossier (facultatif)		
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0216096
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
Cheville à frapper.		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
Société de Prospection et d'Inventions Techniques SPIT		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1	Nom	POURTIER
	Prénoms	Fabrice
Adresse	Rue	Lotissement LOU COUMBELOU, No. 7
	Code postal et ville	21610 PORTES-LES-VALENCE - FRANCE
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut, à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU(DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
PARIS, le 17 DECEMBRE 2002  Gérard BLOCH (CPI 92-1025)		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

